HomeDisplay
Bedienungsanleitung

09/2011

Einleitung

Strom sparen leicht gemacht – Das EFR HomeDisplay ist ein sehr nützliches Werkzeug, um den eigenen Stromverbrauch zu senken. Das spart Geld und schont die Umwelt.

Sie können sich mit einer Echtzeitmessung Ihren sekundengenauen Momentanverbrauch auf's Watt genau aufzeichnen. Oder Sie blenden die Wettervorhersage für den aktuellen und die nächsten drei Tage ein und lassen sich gleichzeitig Ihren Stromverbrauch gemittelt über 15 Minuten in einem Tacho anzeigen.

Den „Energie-Tank" können Sie mit einem monatlichen Betrag z.B. Ihrer Abschlagszahlung aufladen und feststellen, wie schnell diese Menge „verbraucht" ist.

Wenn Sie es vorziehen, zu analysieren, wie sich Ihr Energieverbrauch über einen längeren Zeitraum entwickelt, können Sie sich z. B. einen ganzen Tag oder eine ganze Woche anzeigen lassen. Des Weiteren haben Sie die Möglichkeit das EFR HomeDisplay als Wetterstation mit Temperaturwerten für innen und außen zu nutzen.

Die Wettervorhersage des EFR HomeDisplays wird von Experten der Firma Meteotest erstellt und über Langwellenfunk auf Ihr HomeDisplay übertragen. Auf diesem Weg erhalten Sie zwei Mal täglich aktuelle Wetterprognosen – direkt auf Ihr HomeDisplay.

Darüber hinaus werden über den Langwellendienst der EFR die Preise im HomeDisplay aktualisiert, so dass stets die aktuellen Preisinformationen für Ihren Stromtarif hinterlegt sind.

Inhaltsangabe

Einleitung 2
Lieferumfang 3
Akku laden 3
Sicherheitshinweise 4
Batterien und Akkus 4
Entsorgungshinweise 4
Leistungsspektrum 5
Das EFR Gesamtsystem im Überblick 6
MeterBase 7
LEDs der MeterBase 7
Temperatursensor 7
  Inbetriebnahme 7
HomeBase 8
  LEDs der HomeBase 8
  Daten löschen 9
  HomeBase mit einer anderen MeterBase verbinden 9
  HomeBase mit einem anderen Zähler verbinden 9
Anzeige HomeDisplay 10
  Die Kreisanzeige 10
  Die Info-Leiste 10
Übersicht Funktionen 11
  Funktionsauswahl 11
  Auswahl Ansichten 11
Übersicht Symbole und Warnhinweise 12
  Warnsymbole 13
Die Funktionen 14
  Echtzeitmessung 14
  Strom 14
    Energie-Tank 14
    Diagramme bestimmter Zeiträume 14
    Zählerstand 15
  Wetter 15
    Temperatur/ Luftfeuchtigkeit 15
    Diagramme bestimmter Zeiträume 15
  Einstellungen 16
    PC verbinden 16
    Stromtarif Informationen 16
    Neuen Temperatursensor anmelden 16
    Temperatursensor suchen 17
    Neuen Zähler anmelden 17
    Verbrauchsgrenze eingeben 18
    Daten löschen 18
Problembehandlung 19
Technische Daten 23

Lieferumfang

HomeDisplay

USB-Ladekabel

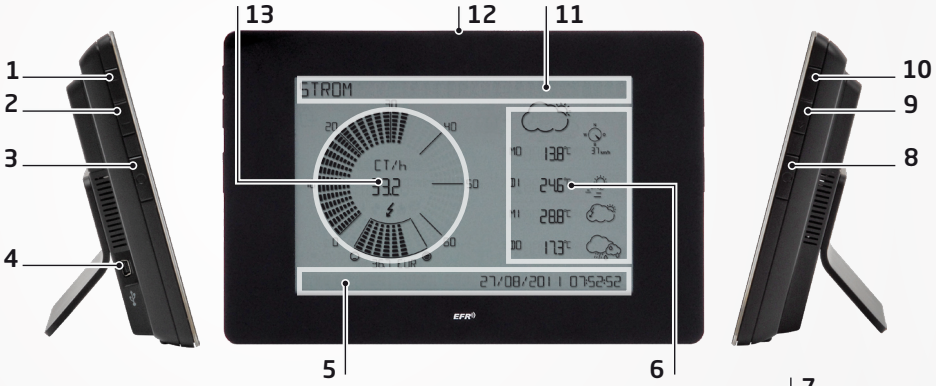
Aufsteller

Halterung für Wandmontage

HomeBase

optional: Temperatursensor (für den Außenbereich)

HomeDisplay Tasten und Anzeigen



1 Links oben L △
2 Links unten L ▽
3 Links Auswahl L ○
4 USB-Verbindung
5 Textzeile unten
6 Info-Leiste
7 Reset-Taste
10 Rechts oben R △
9 Rechts unten R ▽
8 Rechts Auswahl R ○
11 Textzeile oben
12 Beleuchtung
13 Kreisanzeige

Akku laden

Wenn der Akku im HomeDisplay geladen werden muss, erscheint das Symbol im HomeDisplay. Schließen Sie das USB-Ladekabel an. Während des Ladevorgangs erscheint in der oberen Textzeile „Akku wird geladen".

Sicherheitshinweise

Die folgenden Hinweise dienen dem Schutz Ihrer Gesundheit und des Geräts. Lesen Sie die Hinweise sorgfältig durch und heben Sie diese Anleitung gut auf.

- Das eigenmächtige Umbauen oder Verändern des Produkts ist nicht gestattet. Öffnen oder zerlegen Sie es nicht (bis auf die in dieser Anleitung beschriebenen Arbeiten zum Einlegen/Wechseln der Batterien bzw. Reinigung)!
- Wartungs-, Einstellungs- oder Reparaturarbeiten dürfen nur von einem/einer Fachmann/Fachwerkstatt durchgeführt werden.
- Verwenden Sie das Produkt nicht in Krankenhäusern oder medizinischen Einrichtungen. Obwohl die Außensensoren nur relativ schwache Funksignale aussenden, könnten diese dort zu Funktionsstörungen von lebenserhaltenden Systemen führen. Gleiches gilt möglicherweise in anderen Bereichen.
- Das HomeDisplay sowie das mitgelieferte Netzteil sind nur für trockene Innenräume geeignet. Setzen Sie die Geräte keiner direkten Sonneneinstrahlung, starker Hitze, Kälte, Feuchtigkeit oder Nässe aus. Vorsicht: Bei Nichtbeachtung besteht Lebensgefahr durch einen elektrischen Schlag!
- Der Außensensor ist für den Betrieb im Außenbereich geeignet. Er darf aber nicht in oder unter Wasser betrieben werden. Platzieren Sie den Sensor außerdem nicht an einem Ort, wo er direkter Sonnenstrahlung ausgesetzt ist.
- Das Produkt ist kein Spielzeug und gehört nicht in Kinderhände. Es enthält Kleinteile, Glas (Display) und Batterien. Platzieren Sie es so, dass es von Kindern nicht erreicht werden kann.
- Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen, es könnte für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.

Batterien und Akkus

Das EFR HomeDisplay wird standardmäßg über den integrierten Lithium-Ionen Akku betrieben. Dieser kann über das mitgelieferte Netzteil immer wieder aufgeladen werden. Für den Außensensor werden zwei Mignon-Batterien (AA) benötigt. Beachten Sie bei der Handhabung der Batterien oder Akkus folgende Hinweise:

- Bewahren Sie Ihre Batterien und Akkus stets außerhalb der Reichweite von Kindern auf.
- Legen Sie die Batterien oder Akkus richtig ein (Die Orientierung der Plus- und Minus-Symbole muss mit der im Batteriefach übereinstimmen).
- Lassen Sie Batterien und Akkus nicht offen herumliegen. Es besteht die Gefahr, dass diese von Kindern oder Haustieren verschluckt werden. Suchen Sie im Falle eines Verschluckens sofort einen Arzt auf.
- Ausgelaufene oder beschädigte Batterien/Akkus können bei Berührung mit der Haut Verätzungen verursachen, benutzen Sie deshalb in diesem Fall geeignete Schutzhandschuhe.
- Achten Sie darauf, dass Batterien und Akkus nicht kurzgeschlossen, zerlegt oder ins Feuer geworfen werden. Es besteht Explosionsgefahr!
- Laden Sie ausschließlich dafür vorgesehene wiederaufladbare Akkus wieder auf. Herkömmliche Batterien dürfen nicht aufgeladen werden. Es besteht Explosionsgefahr!

Entsorgungshinweise

Werfen Sie benutzte Akkus oder Batterien niemals einfach in den Müll oder in die Umwelt! Sie sind gesetzlich dazu verpflichtet, benutzte Akkus oder Batterien an dafür vorgesehenen Stellen zurückzugeben. Sie können dies an den Sammelstellen Ihrer Gemeinde oder in allen Geschäften abgeben, die Batterien oder Akkus verkaufen

Leistungsspektrum

Allgemein

- Empfang folgender Daten über Langwellenfunk der EFR GmbH:
  - Sekundengenaue Uhrzeit und Datum
  - Wettervorhersage für aktuellen Tag und drei Folgetage, jeweils Tag- und Nachtwetter
  - Tarifinformationen und Updates bei Preisanpassungen
  - Aktuelle Textmeldungen ihres Energieversorgers
  - Datum- und Uhrzeitanzeige

Strom

- Visualisierung des zeitlichen Verlaufs der verbrauchten elektrischen Energie für den eingestellten Zeitraum (z.B. Tag, Woche, Monat)
  Anzeige von:
  - Maximalverbrauch
  - Minimalverbrauch
  - Durchschnittsverbrauch
  - Gesamtverbrauch
- Darstellung des aktuellen Energieverbrauchs in einem „Strom-Tacho"
- „Energie-Tank": Stellt dar, wie viel Energie oder Geld von einer einstellbaren Menge (z.B. Abschlagszahlung) bereits verbraucht wurde
- Wechsel zwischen Anzeige der Daten in physikalischen (W, kWh), monetären (€, Ct) und ökologischen Größen (CO_2)
- Alarmsignal (optisch, akustisch und Textmeldung) beim Überschreiten einer einstellbaren oberen Leistungs- oder Kostengrenze
- Abrufen des Zählerstands
- Echtzeitmessungen:
  - Sekündlich aktualisierte Anzeige der Momentanleistung, der verursachten Kosten pro Stunde oder des verursachten CO_2-Emissionswertes pro Stunde
  - Darstellung des Zeitverlaufs der Messung in einem Tacho
  - Messdauer 90 Sekunden

Thermometer und Wetterstation

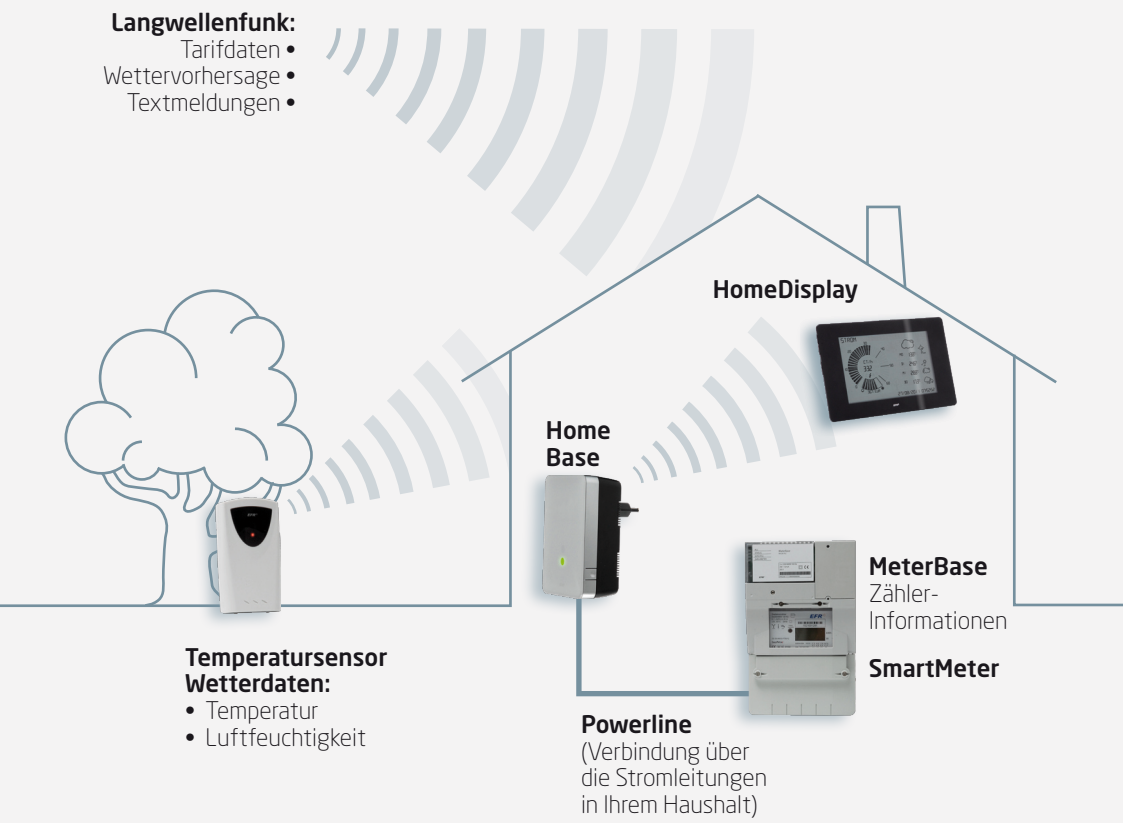
- Anzeige der Wetterprognose für den aktuellen Tag und drei Folgetage
- Anzeige von Innen- und Außentemperatur
- Anzeige der Luftfeuchtigkeit für Innen- und Außenbereich
- Anzeige von prognostizierter Windgeschwindigkeit und Windrichtung für den aktuellen Tag
- Anzeige des zeitlichen Verlaufs der Außentemperatur

Das EFR Gesamtsystem im Überblick

Ihr Smart Metering System besteht aus mehreren Komponenten. Die MeterBase liest Ihren intelligenten Stromzähler aus und sendet die Daten über ein Powerline-Kommunikationssystem an die HomeBase. Das bedeutet, dass Informationen über die Stromleitungen in Ihrem Haushalt übertragen werden. Die HomeBase erhält die aktuellen Zähler-Informationen also aus der Steckdose.

Ihre HomeBase sendet die Zählerdaten über Funk weiter an Ihr HomeDisplay. Die Wahl eines geeigneten Standorts für die HomeBase ist entscheidend für die Qualität Ihrer Funkverbindung.

Der Temperatursensor sendet die aktuelle Temperatur und Luftfeuchtigkeit über Funk an Ihr HomeDisplay. Über Langwellenfunk werden die aktuelle Wettervorhersage, Tarifinformationen und Textmeldungen auf Ihr Display übertragen.



MeterBase (Zähler)

Die MeterBase befindet sich am Zähler und wird durch ihren Energieversorger geliefert und installiert. Sie ist die Datendrehscheibe für alle Zählerdaten und Befehle. Via Powerline werden diese Daten zur HomeBase übertragen.

LEDs der MeterBase

- **PLC**
- **STATUS**
- **DATA PLC**
- **DATA METER**

- Leuchtet die PLC-LED, so besteht keine Verbindung zur HomeBase, ist sie ausgeschaltet, so ist eine Verbindung vorhanden.
- Beim Einschalten der MeterBase leuchtet die STATUS-LED ca. 2 Sekunden rot auf. Wenn sich diese Diode danach ausschaltet, war die Initialisierung erfolgreich. Leuchtet die Diode dauerhaft, so ist ein Fehler aufgetreten.
- Ein kurzes Aufleuchten kann man bei der DATA PLC-LED beobachten. Dies bedeutet, dass Daten über Powerline gesendet und empfangen werden.

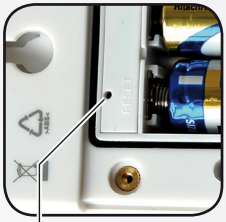
Achtung
Eingriffe an der MeterBase sind nur autorisiertem Fachpersonal erlaubt.

- Die DATA METER-LED blinkt im zwei Sekunden-Takt grün auf, wenn Daten vom Meter erfolgreich ausgewertet wurden.

Temperatursensor (optional)

Inbetriebnahme

1. Navigieren Sie auf dem HomeDisplay zur Funktion Einstellungen (über R ○, siehe Funktionen: „Übersicht Funktionen", Seite 11).
2. Wählen Sie (über L △/L ▽) Neuen Temperatursensor anmelden.
3. Drücken Sie R ○ zwei Sekunden lang, bis die Anzeige erscheint: Bitte Reset Temp.-Sensor, dann Taste **L** ○.
4. Schrauben Sie die hintere Abdeckung des Temperatursensors auf und entfernen Sie die Trennfolie an den AA-Batterien. Drücken Sie anschließend die Reset-Taste durch das kleine Loch oberhalb der Batterien (mit einer Büroklammer o. ä.) – die rote LED auf der Vorderseite blinkt im Sekundentakt.
5. Bestätigen Sie den Reset mit Taste L ○ im HomeDisplay.
6. Textmeldung: Verbinde Temperatursensor.
7. Textmeldung: Sensor erfolgreich angemeldet.
8. Beenden Sie die Funktion mit Taste R ○.



Reset-Taste

HomeBase

Die HomeBase ist die Brücke zwischen dem Stromzähler und dem HomeDisplay. Mit Hilfe der Powerline-Kommunikation werden die Messdaten aus dem Zählerkasten über das Stromnetz zur HomeBase gesendet. Diese leitet die Daten per Funk weiter zum HomeDisplay.

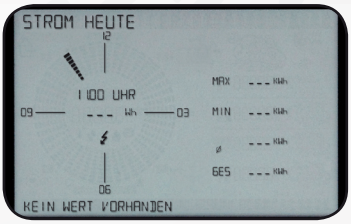
LEDs der HomeBase

Nach dem Einstecken der HomeBase beginnt die untere LED zunächst 2x pro Sekunde zu blinken. Sollte dies nicht der Fall sein, so ist die HomeBase für mindestens fünf Sekunden vom Netz zu trennen und erneut einzustecken.

Bedeutung des Blinkens der beiden LEDs:

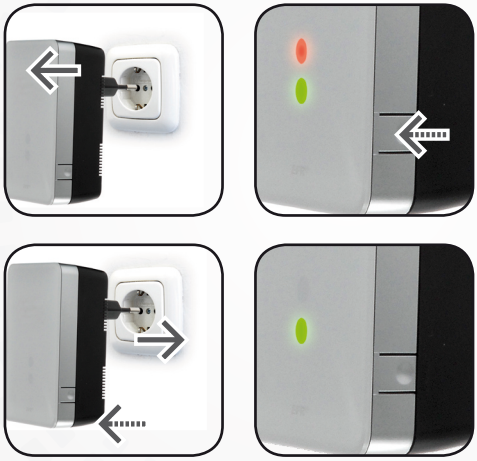
- **grüne LED** leuchtet im 0,5-Sekunden-Takt: seit dem Starten wurde noch keine Systemzeit übermittelt.
- **grüne LED** leuchtet im 1-Sekunden-Takt: Systemzeit wurde vom HomeDisplay übernommen.
- **grüne LED** dauerhaft an: Hardwarefehler
- **rote LED** leuchtet nach dem Starten für zwei Sekunden, danach geht sie aus: Initialisierung wurde erfolgreich abgeschlossen
- **rote LED** leuchtet dauerhaft: Ein Fehler ist bei der Initialisierung aufgetreten.
- Normalbetrieb:
  rote LED blinkt alle 30 Sekunden auf: Eine Anfrage wird an die MeterBase geschickt.
  rote LED blinkt lange auf: Die MeterBase sendet eine Antwort.
- Führt man eine Echtzeitmessung durch, so blinkt die **rote LED** alle fünf Sekunden auf, da im 5-Sekundentakt ein Wert geholt wird.

Wenn Sie Ihre HomeBase vom Stromnetz nehmen, werden für diesen Zeitpunkt keine Verbrauchsdaten erfasst. Im Display erscheint dann bei diesen Zeiträumen die Textmeldung *Kein Wert vorhanden*.
Wenn die HomeBase nach der stromlosen Zeit wieder eingesteckt wird, entsteht beim nächsten Viertelstundenwert ein Balken, der der Summe der Verbrauchswerte entspricht, die in der stromlosen Zeit angefallen sind.



Daten löschen

Ziehen Sie die HomeBase zunächst aus der Steckdose. Halten Sie die Taste an der Seite gedrückt, stecken Sie die HomeBase wieder in die Steckdose (Taste weiter gedrückt halten) und lassen nach ca. 5 Sekunden die Taste wieder los. Die rote und grüne LED blinken nun abwechselnd. Drücken Sie erneut die Taste, die rote und grüne LED leuchten nun dauerhaft. Bei erneutem Drücken auf die Taste gehen beide LEDs aus. Warten Sie nun ca. 5 Sekunden und ziehen Sie anschließend die HomeBase wieder aus der Steckdose. Nach ca. fünf Sekunden können Sie diese wieder einstecken. Die grüne LED blinkt zunächst schnell und danach im ½-Sekundentakt. Der Löschvorgang ist damit erfolgreich abgeschlossen.



Nach einem solchen Löschvorgang müssen Sie die HomeBase mit Hilfe der Funktion „Neuen Zähler anmelden" mit dem HomeDisplay verbinden.

HomeBase mit einer anderen MeterBase verbinden

Wenn Sie Ihre HomeBase am gleichen Zähler mit einer neuen MeterBase verbinden wollen, müssen sie die Installation unter Angabe der MeterID über den Menüpunkt Neuen Zähler anmelden vornehmen. Löschen Sie erst alle Daten auf der HomeBase (s.o.).

Homebase mit einem anderen Zähler verbinden

Wenn Sie Ihre HomeBase, die bereits mit einem Zähler verbunden war, mit einem anderen Zähler verbinden möchten, löschen Sie bitte zuerst alle Daten in der HomeBase (s.o.). Die Daten im HomeDisplay müssen nicht gelöscht werden. Nach dem Löschen müssen Sie die Verbindung zwischen HomeDisplay und HomeBase neu einrichten (siehe Funktion „Einstellungen", „Neuen Zähler anmelden", Seite 17).

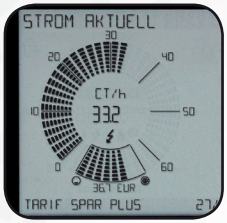
Achtung
Aus Gründen des Datenschutzes löschen Sie alle Daten Ihrer HomeBase, wenn Sie diese an Dritte weitergeben. Löschen Sie bitte auch alle Daten einer fremden HomeBase, bevor Sie sie in Ihr System integrieren. Wenn diese HomeBase bereits Kontakt zu einer MeterBase hatte, besteht sonst die Gefahr, dass Ihre Verbrauchsdaten von Dritten gelesen werden können.

Anzeige Homedisplay

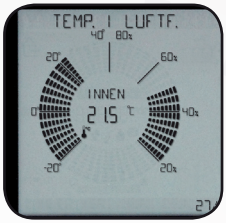
Für die Installation des HomeDisplays bitte den Anweisungen in der beigefügten Installationsanleitung „Inbetriebnahme" folgen.

Die Kreisanzeige

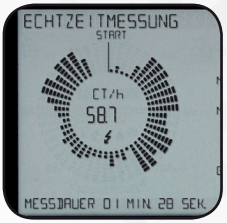
In der Kreisanzeige können Sie sich beispielsweise Ihren Stromverbrauch oder den von Ihrem Außensensor gemessenen Temperaturverlauf anzeigen lassen. Dabei geben die verschiedenen Kreissegmente wahlweise die ausgewählten Zeiträume bzw. ihre Komponenten auch eine Mengenangabe wieder.



Diese Darstellung entspricht einem „Tacho", die gemessenen Werte und ihre Einheiten stehen in der Mitte. In diesem Fall handelt es sich um Cent / Stunde.



Hier wird in der linken Hälfte die Temperatur und in der rechten Hälfte die Luftfeuchte dargestellt. Genaue Angaben zur Temperatur in der Mitte der Anzeige.



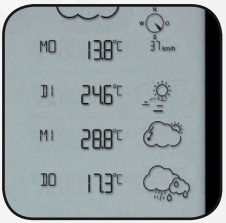
Hier stellen die Komponenten der Kreisanzeige eine Mengenangabe dar, die sich, wie in der Mitte abzulesen, auf Cent / Stunde bezieht.

Die einzelnen Kreissegmente stehen hier für Tage in der Woche, die Komponenten innerhalb der Segmente stellen eine Mengenangabe dar.

Die Info-Leiste

Wetterprognose

- Wetterprognose für den aktuellen und die drei folgenden Tage
- Drücken Sie Taste R ▽ und halten Sie sie gedrückt um zwischen Tages- und Nachtwetter zu wechseln.
- Drücken Sie die Taste R ○ und halten Sie sie gedrückt, um zwischen Wetterprognose und den aktuellen Messwerten Temperatur und Luftfeuchte für innen und außen zu wechseln.



Statistik

- Anzeige von Maximum, Minimum und Durchschnitt
- Angabe des Gesamtwertes (nur unter Funktion Strom)

Übersicht Funktionen

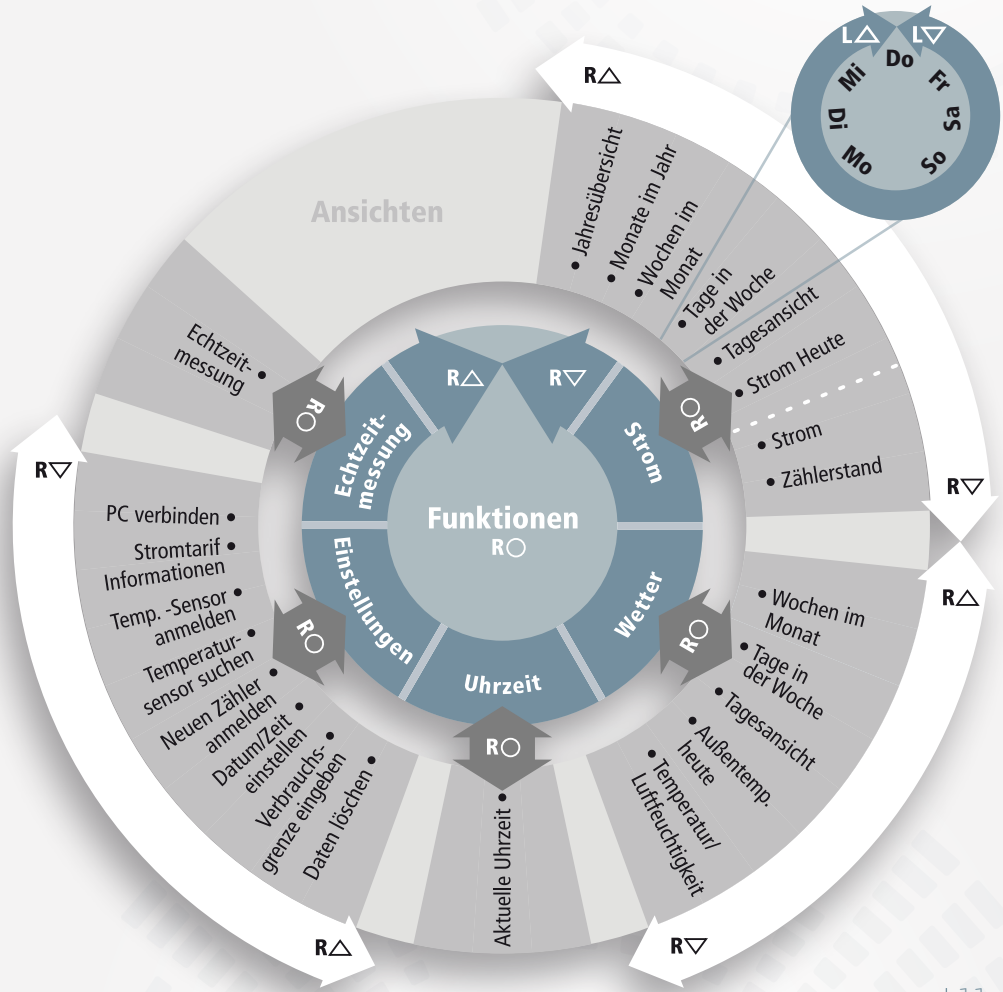
Wählen Sie zwischen folgenden Funktionen:
- Strom Echtzeitmessung
- Strom
- Wetter
- Einstellungen

Funktionsauswahl
Die Funktionswahl starten Sie mit der Taste R ○. Jetzt können Sie mit den Tasten R △ und R ▽ gemäß der untenstehenden Grafik zwischen den verschiedenen Funktionen auswählen. Die aktuell ausgewählte Funktion wird auf dem Display angezeigt – drücken Sie zur Bestätigung erneut die Taste R ○.
Die Funktion kann in jeder Ansicht mit der Taste R ○ beendet werden.

Bei einem Wechsel zwischen den Funktionen Strom und Wetter wird die vorher getroffene, zeitliche Auswahl beibehalten.

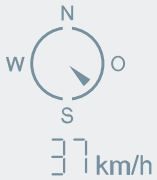
Auswahl Ansichten
Innerhalb einer Funktion können Sie zwischen verschiedenen Ansichten wählen. Sie können mit den Tasten R △ und R ▽ zwischen den Ansichten wechseln.

Für die Navigation innerhalb der Ansichten (z.B. Tage in der Woche) drücken Sie die Tasten L △ und L ▽.



Wettervorhersage		
Tagesansicht	**Nachtansicht**	**Bedeutung**
		sonnig bzw. klar
		leicht bewölkt
		vorwiegend bewölkt
		bedeckt
		Hochnebel
		Nebel
		Regenschauer
		leichter Regen
		starker Regen
		Frontengewitter
		Wärmegewitter
		Schneeregenschauer
		Schneeschauer
		Schneeregen
		Schneefall
	Dieses Unwetterwarnsymbol kann in Kombination mit allen Wettervorhersagediagrammen erscheinen.	

Windrichtung



- Die Windrichtung wird durch eine Windrose angezeigt (neben der Wettervorhersage). Die Richtungspfeile können die acht Hauptwindrichtungen annehmen. Im vorliegenden Fall kommt der Wind aus südöstlicher Richtung.
- Im Falle des „Föhns" wird Wind aus Süd angezeigt.
- Je nach örtlichen Bedingungen kann diese Richtung variieren.
- Die Zahlenangabe unter der Windrose stellt die maximale Windgeschwindigkeit dar.

Warnsymbole

Auf dem HomeDisplay können auch verschiedene Warnsymbole angezeigt werden. Diese erscheinen immer in Verbindung mit dem Grundsymbol Systemmeldung

Symbol	Bedeutung
	Grundsymbol Systemmeldung
	Langwellenempfang gestört
	Batterie HomeDisplay schwach
	Batterie Außensensor schwach
	schlechte Funkverbindung zur HomeBase, d. h. auch bei eingeschaltetem Symbol können unter Umständen noch Daten ausgetauscht werden
	keine Kommunikation zwischen MeterBase und Zähler möglich
PLC	Powerline Übertragungsstrecke zwischen HomeBase und MeterBase gestört

Echtzeitmessung

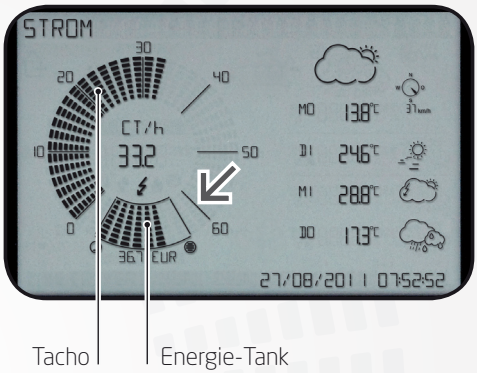
In dieser Funktion wird innerhalb von 90 Sekunden ein Diagramm Ihrer elektrischen Momentanleistung erstellt. In der Info-Leiste finden Sie die Statistik der Messung (Maximum, Minimum, Durchschnitt, etc.).

- Zum Starten der Echtzeitmessung drücken Sie L △.
- Zum Anhalten drücken Sie erneut L △.
- Zum Fortsetzen noch einmal L △ drücken.
- Zum Beenden der Echtzeitmessung drücken Sie L ▽.
- Mit der Taste L ○ können Sie zwischen folgenden Einheiten wechseln: Watt, Gramm CO_2 / Stunde und Cent / Stunde.

Strom

Ihr Verbrauch an elektrischer Energie wird mit einem Tacho und einem Tank visualisiert. Der Tacho wird alle 15 Minuten aktualisiert und zeigt den Mittelwert über diesen Zeitraum. Mit der Taste L ○ können Sie zwischen Watt, Gramm CO_2/Std. und Cent/Std. wechseln.

Den Energie-Tank können Sie mit einem monatlichen Betrag z.B. Ihrer Abschlagszahlung aufladen und feststellen, wie schnell diese Menge im aktuellen Monat „verbraucht" ist. Bitte beachten: Der Abschlag ist für das Jahr konstant, der Verbrauch aber schwankt. Unter der Tankanzeige wird der Wert der noch verbleibenden Energiemenge im Tank in Zahlen angezeigt; diese kann auch negative Werte annehmen. Zu Beginn jedes Monats füllt sich der Energie-Tank automatisch wieder auf.
Wenn der Tacho am Anschlag steht, blinkt der letzte Balken (siehe Pfeil). Drücken Sie die Taste L ▽ um in die nächsthöhere Skalierungsstufe zu wechseln. Diese Stufe bleibt dauerhaft eingestellt.



Die Einrichtung und Parametrierung des Energie-Tanks erfolgt ausschließlich über die Parametriersoftware.

Um zwischen der 4-Tages-Prognose und der aktuellen Temperatur und Luftfeuchtigkeit (innen und außen) umzuschalten, halten Sie die Taste R ○ zwei Sekunden lang gedrückt.

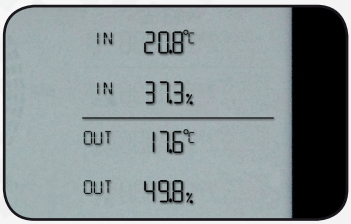


Diagramme bestimmter Zeiträume

Sie können sich in der Kreisanzeige die verbrauchte elektrische Energie bestimmter Zeiträume anzeigen lassen. Navigieren Sie mit den Tasten R △ und R ▽ zu den jeweiligen Zeiträumen. Innerhalb der Zeiträume (z.B. zwischen den Tagen einer Woche) navigieren Sie mit den Tasten L △ und L ▽. Der ausgewählte Balken blinkt und die zugehörigen Werte werden in der Mitte der Kreisanzeige angezeigt.

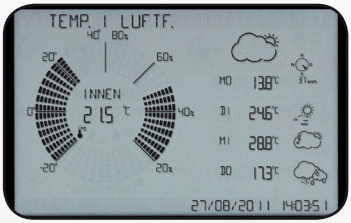
Folgende Zeiträume stehen für die Funktion Strom zur Verfügung:

Strom Heute	- letzte 9 Std. in 15 min.-Schritten
Tagesansicht	- 24 Std. in 30 min.-Schritten
Tage in der Woche	- 7 Tage
Wochen im Monat	- alle Wochen eines Monats
Monate im Jahr	- 12 Monate
Jahresübersicht	- letzte 8 Jahre

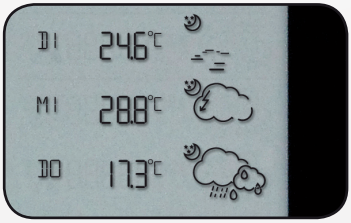
Zählerstand
Das HomeDisplay zeigt den aktuellen Zählerstand unter Angabe des Datums und der dazugehörigen Uhrzeit an.

Wetter

Temperatur/Luftfeuchtigkeit
Bei dieser Funktion sind die aktuellen Werte der Außen- und Innentemperatur sowie der Luftfeuchtigkeit in Anlehnung an ein Flüssigkeitsthermometer angezeigt. Um zwischen den Messdaten des Innen- und des Außenbereichs zu wechseln, drücken Sie die Taste L ○.



In der Infoleiste wird die Wettervorhersage für den aktuellen Tag und die drei Folgetage dargestellt. Halten Sie die Taste R ▽ eine Zeitlang gedrückt, um zwischen Tages- und Nachtwetter zu wählen. Die Nachtwettervorhersage ist dadurch gekennzeichnet, dass bei jedem Wettersymbol ein Mond mit drei Sternen angezeigt wird.

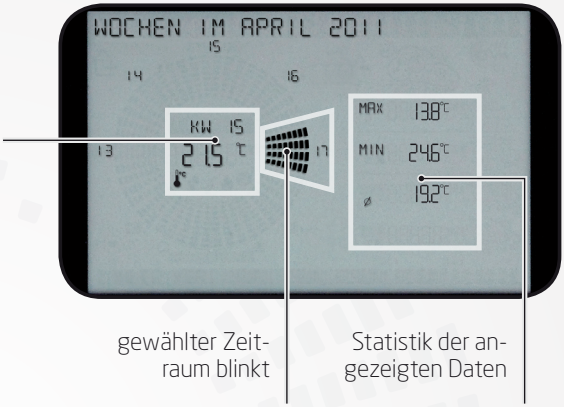


Neben der Wettervorhersage wird durch eine Windrose die Windrichtung angezeigt. Die Richtungspfeile können die acht Hauptwindrichtungen annehmen. Im Falle des „Föhns" wird Wind aus Süd angezeigt. Je nach örtlichen Bedingungen kann diese Richtung variieren. Die Zahlenangabe unter der Windrose stellt die maximale Windgeschwindigkeit dar. (Beispiel: Wind mit 37 km/h aus südöstlicher Richtung)

Diagramme bestimmter Zeiträume
Sie können sich in der Kreisanzeige den zeitlichen Verlauf der Außentemperatur in bestimmten Zeiträume anzeigen lassen. Navigieren Sie mit den Tasten R △ und R ▽ zu den jeweiligen Zeiträumen. Innerhalb der Zeiträume (z.B. zwischen den Tagen einer Woche) navigieren Sie mit den Tasten L △ und L ▽. Der ausgewählte Balken blinkt und die zugehörigen Werte werden in der Mitte der Kreisanzeige angezeigt.

Folgende Zeiträume stehen für die Funktion Wetter zur Verfügung:

Außentemperatur heute	- letzte 9 Std. in 15 min.-Schritten
Tagesansicht	- 24 Std. in 30 min.-Schritten
Tage in der Woche	- 7 Tage
Wochen im Monat	- alle Wochen eines Monats



Einstellungen

PC verbinden

Für die nötige Parametrier-Software zum Verbinden des HomeDisplays mit einem PC kontaktieren Sie bitte das Servicezentrum Ihres Lieferanten bzw. Energieversorgers.
Über die Parametriersoftware werden folgende Daten an das HomeDisplay übertragen:

- MeterBase-ID
- Standortdaten (PLZ, Ort) für Wetterprognose und regionale Textmeldungen
- Preisblatt und CO2 Emissionswert des Stromtarifs
- Konfiguration des Energietanks (Menge, Einheit EUR oder kWh)
- Konfiguration der Verbrauchsgrenze (Höhe, Einheit W oder EUR/h) (Die Verbrauchsgrenze kann auch am HomeDisplay über die Funktion Einstellungen - „Verbrauchsgrenze eingeben" konfiguriert werden)

Drücken Sie zwei Sekunden lang die Taste R ○, so dass die Meldung Bitte PC per USB-Kabel verbinden erscheint. Dann können Sie das HomeDisplay mit einem Mini-USB Kabel mit Ihrem PC verbinden.

Stromtarif Informationen

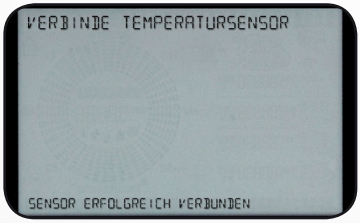
Unter dieser Ansicht können Sie die Preisblatt-ID sowie die aktuell gültige Tarif- und Verbrauchsstufe einsehen. Mit Hilfe der Parametriersoftware (nicht beigefügt) werden die Tarifinformationen in das HomeDisplay eingespielt und über den EFR Langwellenfunk zyklisch aktualisiert.

Neuen Temperatursensor anmelden

Dies ist nur bei der ersten Inbetriebnahme des Außensensors nötig. Weitere Details siehe Kapitel „Temperatursensor" auf Seite 7.

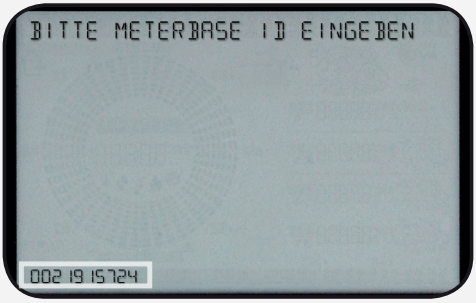
Temperatursensor suchen
Das HomeDisplay sucht täglich nach dem Außensensor. Wenn Sie z.B. die Batterien im Außensensor getauscht haben und nicht bis zum nächsten Tag warten möchten, können Sie mit dieser Funktion den Außensensor manuell suchen. Der Außensensor muss mit dem HomeDisplay verbunden gewesen sein.

1. Halten Sie ca. zwei Sekunden die Taste R ○ gedrückt. Nun erscheint die Meldung Abbrechen mit Taste R △.
2. Warten Sie nun solange, bis der Text Sensor erfolgreich verbunden erscheint. Anschließend können Sie die Funktion mit einem Klick auf die Taste R ○ beenden.
3. Falls das HomeDisplay innerhalb 120 Sekunden keinen Sensor gefunden hat, erscheint die Textmeldung Sensor verbinden fehlgeschlagen. Möglicherweise ist die Distanz zum Sensor zu groß, oder die Batterien sind nicht richtig eingelegt. Führen Sie in einem solchem Fall die Funktion „Neuen Temperatursensor anmelden" durch. (Siehe „Problembehandlung", S. 21)



Neuen Zähler anmelden
Diese Funktion verbindet Ihr HomeDisplay mit Ihrer HomeBase und MeterBase und ist nur bei der Ersteinrichtung oder einem Austausch von Systemkomponenten nötig.

1. Halten Sie die Taste R ○ zwei Sekunden lang gedrückt. Es erscheint in der oberen Textzeile die Meldung MeterBase ID eingeben. Mit der Taste L ○ kommen Sie zur nächsten Stelle der MeterBase ID-Nummer (nach der letzten Stelle gelangen Sie wieder zur ersten) und mit den Tasten L ▽ bzw. L △ stellen Sie die MeterBase ID ein. Anschließend halten Sie die Taste L ○ gedrückt, bis die Meldungen Neue HomeBase anmelden und Bitte Taste an der HomeBase drücken erscheinen.
2. Drücken Sie die Taste an der rechten Seite der HomeBase kurz, die grüne LED blinkt schneller. Am HomeDisplay mit einem Druck auf die Taste L ○ bestätigen.



3. Nun erscheint in der unteren Textzeile Verbindung wird hergestellt und danach in der oberen Textzeile Verbinde Zähler. Nach Abschluss des Verbindungsaufbaus wird Zähler erfolgreich angemeldet angezeigt.

Vergewissern Sie sich, dass das Symbol EFR nicht mehr leuchtet. Falls das Warnsymbol noch zu sehen ist, stellen Sie das HomeDisplay näher ans Fenster und warten bis es erlischt. Führen Sie nun die Anweisungen im Absatz „Neuen Zähler anmelden" (siehe oben) aus, um eine Verbindung zwischen HomeDisplay und HomeBase herzustellen.

Datum/Zeit einstellen

Die Funkuhr wird über den EFR Langwellenfunk synchronisiert. Nur wenn kein Zeitsignal über Langwelle empfangen werden kann, kann hier das Datum und die Uhrzeit manuell eingegeben werden. Halten Sie R ○ 2 Sekunden lang gedrückt. Es erscheint die Textmeldung „Datum/Zeit eingeben". Geben Sie Datum und Zeit im Format Jahr-Monat-Tag Stunde:Minute" mit den Tasten L ▽ bzw. L △ ein. Mit der Taste L ○ springen Sie jeweils zur nächsten Stelle. Bestätigen Sie die Einstellung anschließend mit einem längeren Druck auf L ○.

Verbrauchsgrenze eingeben

Hier können Sie eine Obergrenze für Kosten in EUR/h oder Leistung in W (Wh/h) eingeben, ab der ein Alarm im HomeDisplay ausgelöst wird.
Halten Sie R ○ 2 Sekunden lang gedrückt. Es erscheint die Textmeldung Bitte Verbrauchsgrenze eingeben. Geben Sie die Verbrauchsgrenze in Watt oder EUR/h ein (Tasten L ▽ bzw. L △) und bestätigen Sie mit L ○. Geben Sie anschließend auf gleiche Weise die Alarmgrenze ein.
Der Alarm besteht aus einem optischen und akustischen Signal sowie einer Textmeldung.

Akustischer Alarm
: Der akustische Alarm ist eine Folge von kurzen Piepsern, deren zeitlicher Abstand mit der Dauer der Alarmierung vergrößert wird. In der Zeit von 22 Uhr bis 7 Uhr wird kein akustischer Alarm ausgelöst.

Optischer Alarm
: Die LED rechts oberhalb der Kreisanzeige leuchtet alle sechs Sekunden auf.

Textmeldung
: Bei Überschreiten der Verbrauchsgrenze wird in der oberen Textzeile immer drei Sekunden lang der Text „Verbrauchsgrenze" angezeigt. Diese Textmeldung er scheint im Wechsel zu den Diagrammtiteln bzw. Textmeldungen.

Alarm temporär abstellen
: Den akustischen und optischen Alarm können Sie durch Drücken einer beliebigen Taste – außer der Beleuchtungstaste – temporär abstellen. Er erscheint bzw. ertönt wieder, wenn die Obergrenze unterschritten und dann erneut überschritten wird. Die Textmeldung verschwindet erst, wenn die Obergrenze unterschritten wird.

Deaktivierung der Alarmfunktion
: Um den Alarm zu deaktivieren, geben Sie 0 Watt oder 0 EUR/h ein.

Daten löschen

Mit dieser Funktion können Sie alle aufgezeichneten Messwerte im HomeDisplay löschen. Die Einstellungen, Anmeldeinformationen, Tarifdaten und Wetterprognosedaten bleiben erhalten.

1. Halten Sie die Taste R ○ ca. zwei Sekunden gedrückt, bis in der unteren Textzeile die Warnung Achtung alle Daten werden gelöscht erscheint.
2. Durch kurzes Drücken der Taste L ○ bestätigen Sie den Löschvorgang. In der unteren Textzeile erscheint daraufhin der Hinweis Daten werden gelöscht. Das Löschen der Messdaten dauert ca. 15 Sekunden und schließt mit der Meldung Daten erfolgreich gelöscht ab.
3. Drücken Sie einmal kurz die Taste L ○. Daraufhin werden in der oberen Textzeile der Hinweis Gerät wird neu gestartet und in der unteren Textzeile der Text Bitte warten angezeigt.
4. Nach ca. drei bis fünf Sekunden wird ein automatischer Neustart mit nachfolgender Suche des Außensensors und des Zählers bzw. der HomeBase ausgeführt.

Problembehandlung

Problem	Ursache	Abhilfe
leuchtet dauerhaft	Die Funkverbindung zwischen HomeDisplay und HomeBase ist gestört. - Das HomeDisplay ist außerhalb der Funkreichweite zur HomeBase.	Überprüfen Sie, ob die HomeBase mit Strom versorgt wird. Verändern Sie die Standorte des HomeDisplays und der HomeBase. Führen Sie mehrere Echtzeitmessungen durch. Wenn Daten empfangen werden können, so ist nur der Funkempfang gestört. Überprüfen Sie, ob im HomeDisplay die korrekte MeterBase-ID hinterlegt ist: Starten Sie die Ansicht „Neuen Zähler anmelden" in der Funktion Einstellungen (siehe S. 17) um die MeterBase-ID zu überprüfen bzw. zu korrigieren. Führen Sie anschließend durch langes Drücken auf die Taste L ○ einen neuen Versuch durch, eine Verbindung zur HomeBase herzustellen.
PLC leuchtet dauerhaft	Die Powerline Kommunikation zwischen HomeBase und MeterBase kann nicht aufgebaut werden oder ist gestört.	Prüfen Sie, ob die HomeBase und die MeterBase mit Strom versorgt werden. Stecken Sie Ihre HomeBase an eine Steckdose, die in der Nähe des Zählers liegt und prüfen Sie den Status der LEDs an der HomeBase und MeterBase (vgl. Seiten 7 und 8) Es kann im Extremfall bis zu 15 Minuten dauern, bis die Kommunikation über Powerline erfolgreich hergestellt ist.
leuchtet dauerhaft	Die MeterBase erhält keine Daten vom Zähler.	Bitte kontaktieren Sie das Servicezentrum Ihres Lieferanten bzw. Energieversorgers.
EFR leuchtet dauerhaft. Unter „Strom" und „Temp./Luftf." keine oder unvollständige Wettervorhersage, evtl. auch falsche Uhrzeit.	Das HomeDisplay hatte zum Sendezeitpunkt keinen Langwellenempfang und konnte somit die Daten nicht übernehmen.	Stellen Sie Ihr HomeDisplay näher zum Fenster und achten Sie darauf, dass keine Metallteile den Langwellenempfang stören. EFR erlischt, sobald neue Daten (Uhrzeit, Wetter, Tarif, Text) empfangen werden. (Hinweis: Wetterdaten werden täglich gesendet, die Uhrzeit alle 2 Minuten)

Problem	Ursache	Abhilfe
Verbrauchswerte werden nach einer Wartezeit von maximal 30 Minuten nicht eingelesen.	1. (im laufenden Betrieb): Die HomeBase war zum Zeitpunkt des Abrufens der Verbrauchswerte vom Zähler (Viertelstundenraster) nicht am Stromnetz angeschlossen.	1. Überprüfen Sie, ob die HomeBase mit Strom versorgt wird (grüne LED an der HomeBase blinkt sekündlich auf) und warten Sie eine halbe Stunde, bis der nächste Verbrauchswert eingelagert wird. Dieser wird höher als üblich sein, da die „verlorenen" Viertelstundenwerte nun zum Verbrauchswert der aktuellen Uhrzeit addiert werden.
	2. (nach Wechsel der HomeBase): Differenzen in den Zeitstempeln und Daten von HomeBase und HomeDisplay.	2. Alle Daten im HomeDisplay löschen (siehe Seite 9, die Verbindung zur HomeBase bleibt bestehen).
Unter Funktion "Wetter" werden keine Temperaturwerte eingelagert.	Es besteht keine Verbindung zwischen HomeDisplay und Außensensor.	Tauschen Sie die Batterien im Temperatursensor aus (Warnmeldung aufgrund schwacher Batterien im Temperatursensor auf dem Display). Stellen Sie das HomeDisplay in die Nähe des Temperatursensors und melden Sie den Temperatursensor erneut am HomeDisplay an (S. 7).
Echtzeitmessung wird vorzeitig beendet. und PLC werden angezeigt.	Funkverbindung zwischen HomeDisplay und HomeBase bricht aufgrund zu großer Entfernung oder Störungen ab.	Stellen Sie das Display in die Nähe der HomeBase und starten Sie die Echtzeitmessung von Neuem.
Nach Übertragung der Parameter mit der Parametriersoftware, der Trennung von HomeDisplay und PC und dem Neustart des HomeDisplays kann der Zähler nicht angemeldet werden.	Es ist ist eine falsche MeterBase-ID eingestellt. Das HomeDisplay kann keine Verbindung zur MeterBase aufbauen.	• Brechen Sie die Zählersuche manuell ab, indem Sie die Taste R △ drücken. • Navigieren Sie mit der Taste R △ oder R▽ zur Ansicht „Neuen Zähler anmelden" in der Funktion „Einstellungen". • Fahren Sie nun wie unter „Neuen Zähler anmelden" (Seite 17) beschrieben fort und korrigieren Sie dabei Ihre MeterBase-ID die durch das Parametrieren falsch ins Display übernommen wurde.

Problem	Ursache	Abhilfe
Das HomeDisplay findet keinen Sensor, es erscheint die Textmeldung: Sensor verbinden fehlgeschlagen	1. Die Distanz zwischen HomeDisplay und Temperatursensor ist zu groß.	1. Verringern Sie die Distanz zwischen HomeDisplay und Temperatursensor. Führen Sie die Funktion „Neuen Temperatursensor anmelden" durch.
	2. Die Batterien im Temperatursensor sind nicht korrekt eingelegt.	2. Überprüfen Sie, ob die Batterien richtig eingelegt sind. Führen Sie die Funktion „Neuen Temperatursensor anmelden" durch.
Meine Sensor Touch Lampe flackert, wenn das HomeBase über Powerline kommuniziert.	Das HomeBase kommuniziert mit dem MeterBase über Powerline; manche Sensor Touch Lampen sind gegen EMV-Störungen empfindlich.	Stecken Sie das HomeBase etwas weiter entfernt von der Sensor Touch Lampe ein; das Flackern der Lampe wird abnehmen.
Fehler Nr. 1 „Datenfehler – Bitte Reset durchführen"	Initialdaten beim Start des HomeDisplays sind fehlerhaft oder können nicht gelesen werden.	Drücken Sie die Reset-Taste am HomeDisplay (siehe Seite 3). Falls dieser Fehler wiederholt auftritt, kontaktieren Sie das Servicezentrum Ihres Lieferanten bzw. Energieversorgers.
Fehler Nr. 2 „Datenspeicherfehler – Bitte Reset durchführen"	Der Datenspeicher kann nicht angesprochen werden.	Drücken Sie die Reset-Taste am HomeDisplay (siehe Seite 3). Falls dieser Fehler wiederholt auftritt, kontaktieren Sie das Servicezentrum Ihres Lieferanten bzw. Energieversorgers.
Fehler Nr. 3 „Daten- Lesefehler – Bitte Reset durchführen"	Das Lesen von Daten aus dem Datenspeicher schlägt fehl	Drücken Sie die Reset-Taste am HomeDisplay (siehe Seite 3). Falls dieser Fehler wiederholt auftritt, kontaktieren Sie das Servicezentrum Ihres Lieferanten bzw. Energieversorgers.
Fehler Nr. 4 „HomeBase Passwort falsch – Bitte HomeBase neu anmelden	HomeDisplay und HomeBase teilen nicht das gleiche Passwort auf der verschlüsselten Funkverbindung	Drücken Sie die Reset-Taste am HomeDisplay (siehe Seite 3). Falls nach dem Reset versucht wird, eine Verbindung zum Zähler aufzubauen, brechen Sie dies mit der Taste R △ ab. Richten Sie die Verbindung zwischen HomeDisplay und HomeBase über die Funktion „neuen Zähler anmelden" (Seite 17) neu ein.

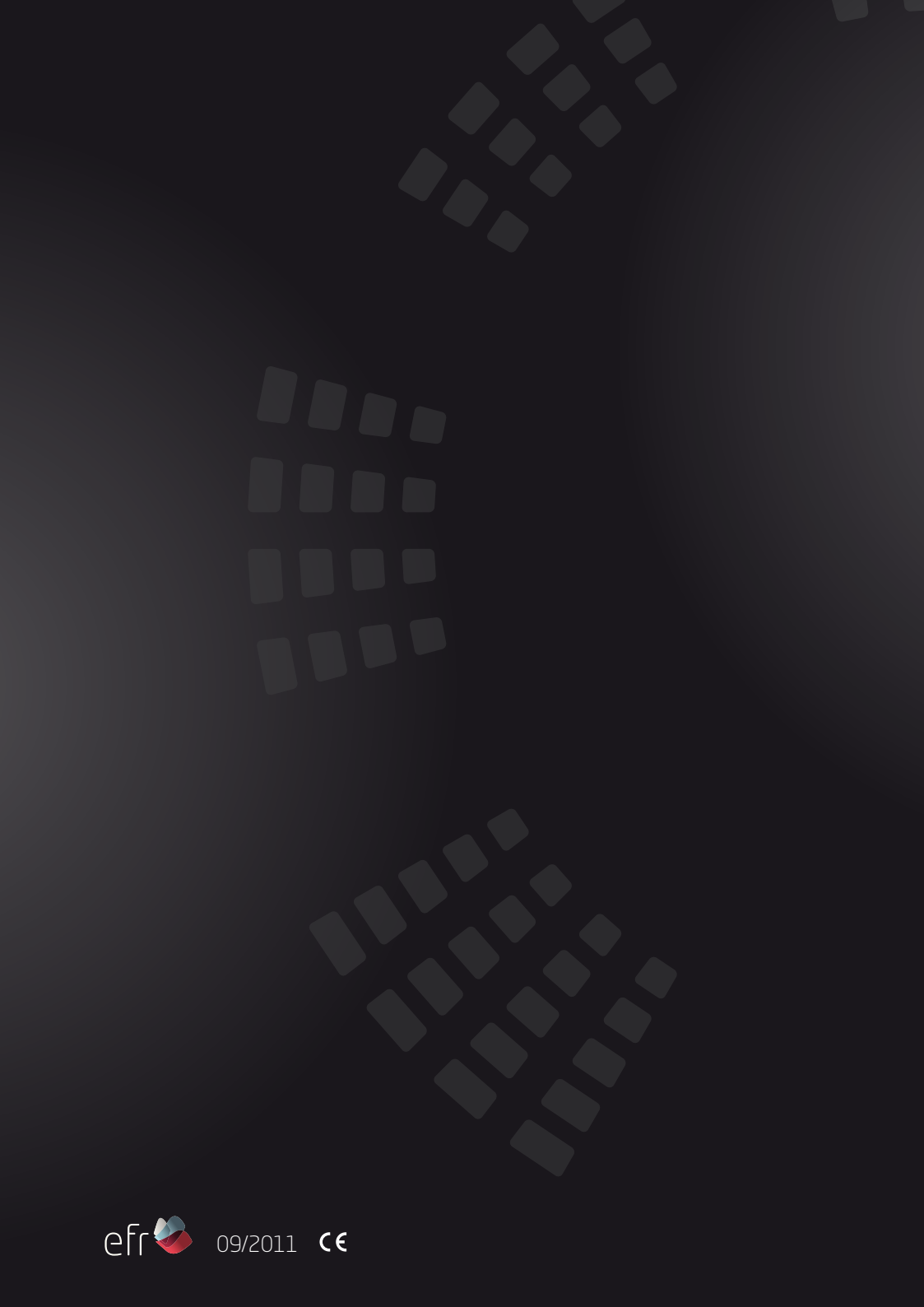
Problem	Ursache	Abhilfe
Fehler Nr. 5 „Anbieter einstellen unmöglich – Bitte Parametrierung durchführen"	Die Parametrierung über die Parametriersoftware war fehlerhaft.	Kontaktieren Sie das Servicezentrum Ihres Lieferanten bzw. Energieversorgers.
Fehler Nr. 6 „Station einstellen unmöglich – Bitte Parametrierung durchführen"	Die Parametrierung über die Parametriersoftware war fehlerhaft.	Kontaktieren Sie das Servicezentrum Ihres Lieferanten bzw. Energieversorgers.
Fehler Nr. 7 „MeterBase anmelden unmöglich – Bitte HomeBase zurücksetzen"	Die HomeBase ist bereits mit einer anderen MeterBase verbunden.	Löschen Sie alle Daten im HomeBase (vgl. Seite 9). Drücken Sie die Reset-Taste am HomeDisplay (siehe Seite 3). Falls nach dem Neustart versucht wird, eine Verbindung zum Zähler aufzubauen, brechen Sie dies mit der Taste R △ ab. Richten Sie die Verbindung zwischen HomeDisplay und HomeBase über die Funktion „neuen Zähler anmelden" (Seite 17) neu ein.
Fehler Nr. 8 „Keine MeterBase Verbindung – Bitte PLC-Verbindung zur MeterBase prüfen"	Die Powerline-Verbindung ist gestört oder unterbrochen - Es wurde beim Verbinden mit dem Zähler die falsche MeterBase-ID eingegeben	Drücken Sie eine Taste am HomeDisplay – es wird automatisch neu gestartet; anschließend wird versucht, eine Verbindung über Powerline zur MeterBase herzustellen. Falls dies wiederholt auftritt, brechen Sie den Verbindungsaufbau zum Zähler mit der Taste R △ ab. Richten Sie die Verbindung zwischen HomeDisplay und HomeBase über die Funktion „neuen Zähler anmelden" (Seite 17) neu ein und prüfen dabei, ob die korrekte MeterBase-ID eingegeben wurde.

Problem	Ursache	Abhilfe
Fehler Nr. 9 „Akku-Spannung zu niedrig – Bitte USB-Netzteil anschließen“	Die Spannung des Akkus ist zu niedrig, um einen fehlerfreien Betrieb des HomeDisplays zu gewährleisten. Der Akku muss unbedingt aufgeladen werden.	Stecken Sie das USB-Ladekabel am HomeDisplay an. Das Gerät startet neu und der Akku wird aufgeladen (siehe Seite 3).
HomeBase auf Werkseinstellungen zurücksetzen		Siehe „Daten löschen“ auf Seite 9.
Das HomeDisplay reagiert nicht mehr auf Tastendrücke.		Bitte starten Sie das HomeDisplay neu. Im Batteriefach ist auf der rechten Seite ein kleines Loch – dahinter ist die Reset-Taste. Drücken Sie mit z.B. einer Büroklammer die Reset Taste; das HomeDisplay startet anschließend neu.

Technische Daten

HomeDisplay	
Abmessungen (H x B x T):	29 x 220 x 145 mm
Gewicht:	552g
Stromversorgung:	1) Lithium-Ionen Akku 3,7V 1100mAh / Laufzeit im Akkubetrieb: ca. 3-4 Monate / Aufladedauer: ca. 3-4 Std. 2) Mit Netzteil (wird mitgeliefert; Verwendung standardmäßig nur zum Nachladen des Akkus): 230V AC
Schnittstellen	
Kommunikation mit HomeBase:	Funkschnittstelle 868,25MHz ISM Band / maximale Reichweite: 100 Meter (Freifeld) / Max. Sendeleistung: 10dBm / Modulationsart: 2-FSK / Verschlüsselung: AES128
Verbindung zum EFR-System:	Funkschnittstelle Langwelle / Frequenzen: 129,1kHz, 135,6kHz, 139,0kHz / verschlüsselt
Verbindung zum Außensensor:	Funkschnittstelle 868,25MHz / maximale Reichweite: 100 Meter (Freifeld) / Max. Sendeleistung: 10dBm / Modulationsart: 2-FSK / Verschlüsselung: Keine

USB-Schnittstelle	zur Verbindung mit PC und zum Laden des integrierten Akkus
Netzteil für HomeDisplay	
Eingang:	230V AC / 50Hz
Ausgang:	5,0V ± 10% DC / 0,8A
MeterBase	
Abmessungen (H x B x T):	181 x 178 x 61 mm (Höhe mit Haube)
Gewicht:	862 g
Stromversorgung:	230V AC / 50Hz Drehstrom / ca. 3W
Konformität:	EN50061-1-CENELEC Band B
Schnittstellen	
Kommunikation mit HomeBase:	Powerline, CENELEC Band B / Datenrate: bis zu 2.5Kbps / Modulationsart: DCSK / Verschlüsselung: AES-128
Kommunikation mit Smart Meter:	optische Schnittstelle D0
Optional:	RS 232 / RS 485
HomeBase	
Abmessungen (H x B x T):	108 x 77 x ca. 40mm
Gewicht:	146 g
Stromversorgung:	230V AC / 50 Hz Wechselstrom / 1,6W
Schnittstellen	
Kommunikation mit HomeDisplay:	Funkschnittstelle 868 MHz ISM Band / maximale Reichweite: 100 Meter (Freifeld) / Max. Sendeleistung: 10dBm / Modulationsart: 2-FSK / Verschlüsselung: AES128
Kommunikation mit MeterBase:	Powerline, CENELEC Band B / Datenrate: bis zu 2.5Kbps / Modulationsart: DCSK / Verschlüsselung: AES-128
Optional:	Ethernet-Schnittstelle
Speichertiefe für Messwerte:	60 Tage ¼ h-Lastgangwerte
Außensensor	
Abmessungen (H x B x T):	110 x 61 x 31mm
Gewicht:	103 g
Messintervall:	90 Sekunden
Stromversorgung:	2 Batterien der Größe AA / Mignon, Laufzeit Batteriebetrieb: ca. 2 Jahre
Temperatur	Messbereich: -40°C bis +70°C / Auflösung: 0,1°C / Genauigkeit: ±1°C
Luftfeuchte	Messbereich: 1% bis 99% relative Luftfeuchte / Auflösung: 1% / Genauigkeit: ±5% (im Bereich von 25-80% relative Luftfeuchte bei 25°C)
Schnittstellen	
Kommunikation mit HomeDisplay:	Funkschnittstelle 868,25Hz / maximale Reichweite: 100 Meter (Freifeld) / Max. Sendeleistung: 2dBm / Modulationsart: 2-FSK / Verschlüsselung: Keine


efr
09/2011
CE